

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
G06F 19/00(조기공개)

(11) 공개번호 특2000-0023996
(43) 공개일자 2000년05월06일

(21) 출원번호	10-2000-0000503
(22) 출원일자	2000년01월06일
(71) 출원인	이상현 서울특별시 서초구 방배3동 537-53 방배아트빌라 C동 802호 장현오 서울특별시 구로구 구로1동 642-46 우방아파트 1동 810호
(72) 발명자	이상현 서울특별시 서초구 방배3동 537-53 방배아트빌라 C동 802호
(74) 대리인	손은진

심사청구 : 있음

(54) 인터넷을 이용한 원격 교육 방법및 그 장치

요약

본 발명은 인터넷을 이용한 원격 교육 방법및 그 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 학습자의 능력에 따라 최적의 학습을 행함으로써, 짧은 시간내의 학습 효과를 향상시킬 수 있는 인터넷을 이용한 원격 교육 방법및 그 장치에 관한 것이다. 이와같은 본 발명은 불필요한 중복학습을 배제하여 사용자가 학습할 수 있는 가장 빠르고 적합한 학습 계획을 통해 학습 시 발생하는 학습 시간을 최소로 줄일 수 있으며, 동일한 학습 단위 시간의 다른 학습자보다 수준 향상의 속도를 빠르게 향상시킬 수 있으며, 또한, 1 시스템 대 1 학습자인 개인 교육 형태로 교육이 이루어짐으로서, 강사료를 줄일 수 있어 개인 교육에 드는 학습 비용을 최소로 줄일 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

도표도

도

색인어

인터넷, 교육, 원격

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 인터넷을 이용한 교육 장치를 보인 도.
도 2는 본 발명에 따른 인터넷을 이용한 교육 방법을 보인 흐름도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 인터페이스부 20 : 브라우저
30 : 일반 서버부 40 : 데이터 베이스 서버

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인터넷을 이용한 원격 교육 방법및 그 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 학습자의 능력에 따라 최적의 학습을 행함으로써, 짧은 시간내의 학습 효과를 향상시킬 수 있는 인터넷을 이용한 원격 교육 방법및 그 장치에 관한 것이다.

인터넷의 범용화에 따라 많은 부분에서 정보의 혁명이 일어나고 있고 지금도 지속적인 발전이 거듭되고 있으며, 특히 외국어 교육 부분에서는 인터넷을 매개체로 한 원격 교육을 통해 학원 공간의 한계를 극복하고 있다.

기존의 인터넷을 이용한 원격 교육 방법에는 학습 자료 제공형 교육, 탐색형 교육, 및 컨퍼런스형 교육으

로 분리되며, 이 학습 자료 제공형 교육은 강사 또는 작성한 학습 자료를 MP3 파일등과 같은 멀티 미디어 파일로 제작하고, 이 홈페이지에 게재하여 사용자가 선택하도록 하는 형태이다.

또한 검색형 교육방법은 학습자가 상기 학습 자료 제공형 교육 방법에서 제공된 학습지를 작성하고, 이 작성된 학습지를 강사가 검색, 수정하여 학습자에게 되돌려 주는 형태이다.

상기 컴퓨터수행 교육 방법은 상기 학습 자료 제공형 교육 방법에서 제공된 학습지를 학습한 후 일정한 시간대에 검색용 소프트웨어를 이용하여 주제별 토론, 질문 및 대답을 하도록 하는 형태이다.

상기에서 설명한 교육 방법에 있어서, 제공된 학습 자료를 작성 후 교육 결과를 학습자에게 제공하는 과정은 과거의 온 라인 형태로 학원이나 학교에서 이루어지는 형태를 벗어나지 못하고 있으며, 학습의 효율성을 높이지 못하고 있고, 오히려 화면의 불러오기(Loading) 시간의 지체와 모니터를 이용한 학습은 교과서를 이용한 학습에 익숙해져 있는 학습자에서 상당한 부담을 주고 있다.

또한 학습 결과는 단지 학습자의 학습 점수, 정/오답 및 해설의 제시수준에서 벗어나지 못하고 있으며 이는 데이터의 단순화에 기인되며, 본인만을 위한 학습 내용 및 컨설팅의 서비스를 받지 못하고 있다.

그러나, 외국어 학습의 경우 해당 외국어 권의 나라에 살지 않는다고 가정하면, 1의 강사와 1의 학습자로 이루어진 교육 형태가 외국어 교육에서 가장 효과적이라는 사실은 누구나 인정하고 있다. 즉, 외국어 학습 중 듣기 훈련, 독해, 및 문법의 학습은 강사 없이도 이루어질 수 있으나, 말하기, 쓰기, 및 보기 등의 학습은 개개인의 특성이 적합한 1대 1의 학습이 가장 효율적이다.

그러나, 최근 외국어 원격 교육을 실시하고 있는 기업체 및 단체의 경우 1인의 강사에 수백명의 사용자를 1 군으로 형성하여 외국어 학습이 이루어진다.

상기에서 설명한 바와 같이 기존의 원격 교육 형태에 있어서, 학습 코스내에서 이미 사용자가 습득하여 운용할 수 있는 기술, 패턴 등의 내용을 아직 학습하지 못한 사용자로 인해 다시 학습하여야 하며, 대부분의 브라우저에 전송된 자료들을 본인이 희망하는 학습 내용이 있는 페이지까지 이동하는 드는 시간이 길다. 또한 상기 검색형 교육 방법의 경우 강사의 인력비용으로 발생하는 교육 비용이 고가이며, 교육 시스템 스스로 발견된 학습상의 오류(학습 순서, 학습 코스등)를 제거할 수 없었다. 즉, 최적의 학습 효율을 향상시킬 수 있는 스스로 개인별 학습의 수립 및 수저미 불가능한 문제점이 있었다.

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이와같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 고안의 목적은 학습자로 부터 전송된 진단 테스트의 결과 및 학습 성향에 관한 설문 결과의 결과를 통해 학습자의 취약 패턴(통사규칙)과 기술(듣기, 말하기, 쓰기, 및 읽기)을 평가하고, 이 평가결과에 따라 학습과정의 난이도가 가장 낮은 부분부터 높은 순으로 나열하여 학습 순서를 설정하고, 이 평가결과 및 학습 순서를 각 개별 학습자에게 전송함으로써, 각각의 본인에게 최적의 학습 진행을 실시할 수 있는 인터넷을 이용한 원격 교육 방법 및 그 장치를 제공하고자 함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 각각의 학습자로 부터 전달된 결과물(최초 학습 테스트의 취약한 부분, 유닛별 학습 소요 시간, 유닛내의 동일 학습 반복 횟수, 수준 향상 속도, 개인 학습 성향)의 평균값, 총합, 분산 및 분포, 상관 관계 등의 통계적 분석을 통해 학습 코스의 수정을 시스템이 자동적으로 설정 및 저장하여 학습자의 학습 수행 및 학습 계획의 오류를 줄여 나가고, 사용자의 학습 접근 횟수가 증가함에 따라 발생할 수 있는 시스템의 통계 오차를 최소화 줄일 수 있는 인터넷을 이용한 원격 교육 방법 및 그 장치를 제공하고자 함에 있다.

본 발명의 또다른 목적은 통계 데이터 베이스에 존재하는 대상자중 최초 접속된 학습자와 동일한 평가 결과를 가지며, 최고 속도 학습력의 향상자의 학습 진행 순서 및 계획을 추적하고, 이 추적된 학습 진행 순서 및 계획을 최초 접속된 학습자에게 적용시킴으로서, 학습 진행상의 오류를 사전에 억제하여 학습 효과를 최대로 높일 수 있는 인터넷을 이용한 원격 교육 방법 및 그 장치를 제공하고자 함에 있다.

이와같은 본 발명에 따른 인터넷을 이용한 원격 교육 장치는, 클라이언트의 브라우저 및 입출력부를 포함하고, 입력부로부터 공급되고, 사용자가 원하는 데이터를 서버장치로 요구하고, 그 데이터를 화면에 디스플레이하여 검색하고 사용자가 그 데이터를 수행하기 위한 단말장치와, 상기 단말장치로부터 요구된 데이터를 전송하며 사용자가 수행한 데이터를 평가하여 관리 및 저장하는 서버장치로 이루어진 인터넷을 이용한 원격 교육 장치에 있어서, 상기 서버장치는 사용자가 수행한 데이터를 평가를 클라이언트의 브라우저를 통해 전송하기 위한 웹서버 및 입출력 서버를 포함하는 일반 서버부; 및 학습자의 실력을 테스트하기 위한 데이터 정보를 저장하고 있는 테스트 데이터 베이스와, 학습 내용을 조합하여 학습자에서 전달하기 위한 정보가 저장된 콘텐츠 데이터 베이스와, 학습결과 및 테스트의 결과를 평가하기 위한 정보가 저장된 평가 데이터 베이스와, 사용자의 인적사항 및 학습에 대한 정보가 저장된 개인정보 데이터 베이스와, 모든 학습 수행에 대하여 분석하고 그 분석 결과를 저장하는 통계 데이터 베이스를 포함하는 데이터 베이스 서버로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명에 따른 인터넷을 이용한 원격 학습 방법은, i) 사용자의 입력 데이터를 처리하는 단계; ii) 상기 i)에서 현재 입력중인 사용자의 아이디를 체크하여 기존의 사용자인지를 판단하고, 기존의 사용자가 아닌 경우 개인정보를 입력시키기 위한 명령 페이지를 사용자의 브라우저로 전송하고, 이 사용자로부터 공급된 개인 정보를 저장하는 단계; iii) 상기 입력된 개인 정보에 따라 미실시된 학습 테스트를 실행하고, 이 실시된 결과를 분석하며, 이 분석결과에 따라 학습 테스트 유닛을 판단하며, 이 판단결과를 사용자의 브라우저로 전송하는 단계; iv) 상기 iii) 단계에서 학습을 받을 것인지를 판단하여 사용자가 학습받기를 원하는 경우 학습 테스트가 소정회수인지를 이루어졌는 지를 판단하고, 학습 테스트가 소정회수가 아니라고 판단될 때 상기 학습 테스트 유닛에 대응되는 학습내용 및 진단 테스트를 작성하여 사용자의 브라우저로 전송하는 단계; v) 학습내용의 습득 및 진단 테스트의 응시가 완료된 경우 이 진단 테스트의 결과를 분석하고, 이 분석 결과에 따른 분석 데이터를 학습자에게 전달한 후 본 프로그램을 종료하는 단계; 및 vi) 상기 iv) 단계에서 학습 테스트가 소정회수라고 판단될 때 학습 테스트를 작성하는 단계로

이루어지는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 보다 구체적으로 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 인터넷을 이용한 원격 교육 장치의 구성을 보인 블록도이다. 여기서, 키보드 및 마우스를 통해 입력된 다양한 데이터를 해당 서버로 출력하는 인터페이스부(10)와, 인터넷상의 모든 문서를 검색하여 그 문서의 내용을 사용자가 볼 수 있도록 화면에 디스플레이하는 브라우저(20)와, 이 브라우저(20)로부터 전송된 데이터의 전송 및 입력 데이터의 처리를 위한 일반 서버부(30)와, 이 일반 서버부(30)로부터 공급된 데이터를 저장하고, 요구된 데이터를 출력하는 데이터 베이스 서버(40)로 구비된다.

상기 인터페이스부(10)는 자료를 전송하고 받을 수 있도록 하는 통상의 모뎀 또는 ADSL, ISDN, LAN 등으로 포함하는 통신부, 자료의 입력 및 출력시키기 위한 키보드, 마우스, 모니터, 음성 입출력을 위한 스피커, 마이크 등을 포함하는 입/출력 부와, 컴퓨터용 VCR 및 관련 소프트웨어, 컴퓨터 구동을 위한 사무 소프트웨어 및 브라우저 기능을 실행하기 위한 실행 소프트웨어로 구비된다.

여기서, 상기 일반 서버부(30)는 사용자의 브라우저(20)로 검색된 데이터를 전송하는 웹서버와, 파일 전송에 필요한 프로토콜을 가지고 있는 FTP서버와, 메일 서비스를 실행하는 메일 서버와, 각 서버의 주소 정보가 저장된 도메인 네임 서비스 서버(DNS)와, 상기 데이터 베이스 서버의 자료를 저장, 처리, 삭제, 출력 등의 기능을 통제하기 위한 ASP 프로그램이 내장된 메스쿼엘(Structured Query Language) 서버를 포함한다.

또한 상기 데이터 베이스 서버(40)는 학습 테스트 및 진단 테스트 정보를 저장하는 테스트 데이터 베이스(41)와, 학습 내용을 작성하여 학습자에서 전달하기 위한 유닛별 학습 내용이 저장된 콘텐츠 데이터 베이스(42)와, 학습결과 및 테스트의 결과를 평가하기 위한 정보가 저장된 평가 데이터 베이스(43)와, 사용자의 인적사항 및 학습에 대한 정보가 저장된 개인 정보 데이터 베이스(44)와, 모든 학습 수행에 대하여 분석하고 그 분석 결과를 저장하는 통계 데이터 베이스(45)를 포함한다.

이와같이 이루어진 본 발명에 따른 인터넷을 이용한 원격 교육 장치에 있어서, 우선, 사용자에게 의해 인터페이스부(10)의 입력부를 통해 서버 도메인 이름 또는 아이피 주소가 입력되면, 이 입력된 서버 도메인 이름 및 아이피는 브라우저(20)를 통해 일반 서버부(30)의 SQL 서버로 전송되고, 서버 도메인 이름 및 아이피를 받은 SQL 서버는 사용자의 아이피의 암호를 입력하도록 하는 명령어를 브라우저(20)를 통해 화면에 디스플레이시킨다.

여기서 사용자의 인터페이스부(10)의 입력부를 통해 입력된 아이피의 암호는 브라우저(20)를 통해 일반 서버부(30)에 공급되고, 일반 서버부(30)는 이 아이피의 암호가 기존의 사용자인지를 판단하기 위하여 인터넷 프로그램을 구동시킨다.

여기서, 입력된 아이피가 기존의 사용자가 아니라고 판단되면, 사용자의 브라우저(20)를 통해 사용자의 아이디 및 암호를 포함하는 개인 정보를 입력시키기 위한 페이지를 전송하고, 이 페이지를 통해 사용자는 사용자의 정보를 작성한다. 이때 통계 데이터 베이스(45)는 분석할 기존 학습 경험과 본인의 학습 계획 항목들을 작성한다.

그리고, 사용자에게 의해 작성된 개인 정보는 일반 서버부(30)를 통해 개인 정보 데이터 베이스(44)로 전송되어 저장된다. 이 개인 정보는 통계 데이터 베이스(45)로 전송되며, 이 개인 정보를 받은 통계 데이터 베이스(45)는 개인 정보에 대응되는 기준표에 의해 학습과정을 설정한 후 저장한다.

상기 학습과정의 설정이 완료된 후 개인 정보 데이터 베이스(44)는 이 통계 데이터 베이스(45)에 저장된 학습과정중 미 실시된 학습 테스트의 코드를 검색한다. 여기서 학습 테스트는 사용자의 수준, 부족한 기술 및 패턴 등을 파악하기 위한 문제들이다.

상기 미 실시된 학습 테스트의 코드를 받은 테스트 데이터 베이스(41)는 학습 테스트를 작성하고, 이 작성된 학습 테스트는 사용자의 브라우저(20)로 전송되고 사용자는 이 학습 테스트를 응시한다.

그리고, 사용자에게 의해 작성된 학습 테스트의 답안지는 일반서버부(30)를 통해 평가 데이터 베이스(43)로 공급되고, 학습 테스트의 답안지를 받은 평가 데이터 베이스(43)는 사용자에게 의해 작성된 답안지와 정답지를 비교하여 학습 테스트의 특징, 정/오답을 평가하고, 부족한 문장의 기술 및 패턴이 포함되어 있는 학습 테스트의 유닛의 코드를 분류하고 순차적으로 나열한다.

상기와 같은 평가 데이터 베이스(43)의 분석 데이터 및 평가 데이터는 개인 정보 데이터 베이스(44) 및 통계 데이터 베이스(45)로 전송되어 저장된다. 상기 평가 데이터 베이스(43)의 정보를 받은 통계 데이터 베이스(45)는 사용자의 분석 데이터 및 평가 데이터와 같은 군에 속하는 자료를 통해 사용자의 학습 계획을 설계하고, 저장된 학습 내용의 유닛별 학습 시간을 산출하여 평균 학습 시간이 적은 순부터 많은 순으로 학습할 유닛 순서를 순차로 나열한다.

상기 통계 데이터 베이스(45)에서 순차로 나열된 학습 과정 계획표는 개인 정보 데이터 베이스(44) 및 평가 데이터 베이스(43)로 전송되고, 이 학습 계획표를 받은 개인 정보 데이터 베이스(44) 및 평가 데이터 베이스(45)는 상기 기준표에 의해 설정된 학습 계획표를 입력된 학습 과정 계획표로 각각 치환한다.

그리고, 상기 학습 과정 계획표, 평가 및 분석 데이터를 받은 개인 정보 데이터 베이스(44)는 이 학습 과정 계획표, 학습 테스트의 채점 결과 데이터, 평가 및 분석 데이터를 포함하는 평가표를 사용자의 브라우저(20)를 통해 디스플레이시킨다.

이 평가표를 받은 사용자에게 일반 서버부(30)는 학습을 진행할 것인지를 묻는 명령 페이지를 사용자의 브라우저(20)를 통해 전송하고, 사용자에게 의해 학습하겠다는 의지를 나타내는 데이터가 일반 서버부(30)에 전송될 때 일반 서버부(30)는 학습 과정 계획표에 포함된 학습할 유닛의 코드를 검색하는 명령을 출력

한다.

이 명령을 받은 평가 데이터 베이스(43)는 사용자의 학습한 유닛이 소정수인지를 판단하고, 학습한 유닛이 소정수라고 아니라고 판단되면, 사용자가 학습할 유닛(학습할 과)가 들어 있는 코드를 검색하고, 이 코드에 해당하는 학습내용이 포함된 데이터를 작성하기 위한 명령어를 출력한다.

이 명령어를 받은 콘텐츠 데이터 베이스(42)는 사용자가 학습할 내용을 작성하고, 이 작성된 학습 내용과 이 학습 내용의 습득 여부를 검사하기 위한 진단 테스트를 작성하며, 이 진단 테스트와 학습 내용은 사용자의 브라우저(20)로 전송된다.

그리고 이 학습 내용과 진단 테스트를 받은 사용자는 이 학습 내용을 학습한 후 진단 테스트를 응시한다.

사용자의 진단 테스트의 답안지는 일반 서버부(30)를 통해 평가 데이터 베이스(43)로 전송되고, 평가 데이터 베이스(43)는 이 답안지를 분석하여 분석 데이터를 출력한다. 이 분석 데이터는 1회 학습에 대응되는 진단 테스트의 특정 결과에 따른 성취도, 테스트의 소요 시간, 반복 응시 횟수 및 특정 결과, 정/오답, 학습 소요 시간이다. 이 분석 데이터는 개인 정보 데이터 베이스(44) 및 통계 데이터 베이스(45)에 각각 공급되며, 개인 정보 데이터 베이스(44)는 이 분석 데이터를 저장한다.

그리고, 분석 데이터를 받은 통계 데이터 베이스(45)는 사용자와 다른 사용자의 학습 시간 비교, 평균 득점 등의 항목을 비교하여 통계값을 산출하고, 이 통계값에 따라 업데이트된 전체 사용자의 유닛별 평균 소요시간, 평균 진단 테스트 반복 응시 횟수 분포에 따른 수정 학습 진행 과정을 출력하고, 이 수정 학습 진행 과정은 평가 데이터 베이스(43)로 공급되어 저장된다.

이와같은 수정 학습 진행과정에 따라 작성된 평가표는 사용자의 브라우저(20)를 통해 전송되고, 사용자는 이 평가표를 확인 후 원격 교육을 종료한다.

한편, 학습한 유닛이 소정수라고 판단되면, 학습한 내용의 습득 여부를 판단하기 위한 학습 테스트를 작성하기 위한 명령을 테스트 데이터 베이스(41)로 전송하고, 이 명령을 받은 테스트 데이터 베이스(41)는 학습 테스트를 작성한 후 사용자의 브라우저(20)로 전송하고, 사용자는 학습 테스트를 응시한다. 데이터 베이스 서버부(40)는 이 응시된 학습 테스트의 결과를 평가하고 분석한 후 이 평가 데이터 및 분석 데이터에 따라 학습 과정 계획서를 수정한다.

도 2는 본 발명에 따른 원격 교육 방법을 보인 도이고, 본 발명에 따른 원격 교육 방법은 도 2를 참조하여 보다 구체적으로 설명한다.

사용자에 의해 인터페이스부(10)의 입력부를 통해 서버 도메인 이름 또는 아이피 주소가 입력되면(단계 101), 이 입력된 서버 도메인 이름 및 아이디는 브라우저(20)를 통해 일반 서버부(30)의 SQL 서버로 전송되고, 서버 도메인 이름 및 아이피를 받은 SQL 서버는 사용자의 아이디의 암호를 입력하도록 하는 명령어를 브라우저(20)를 통해 화면에 디스플레이시킨다.

여기서 사용자의 인터페이스부(10)의 입력부를 통해 입력된 아이디의 암호는 브라우저(20)를 통해 일반 서버부(30)에 공급되고, 일반 서버부(30)는 이 아이디의 암호가 기존의 사용자인지를 판단하기 위하여 인터넷 프로그램을 구동시킨다.

여기서, 단계 102에서 입력된 아이디가 기존의 사용자가 아니라고 판단되면, 단계 103로 진행하고, 단계 103은 사용자의 브라우저(20)를 통해 사용자의 아이디 및 암호를 포함하는 개인 정보를 입력시키기 위한 페이지를 전송하고, 이 페이지를 통해 사용자는 사용자의 정보를 작성한다.

그리고, 사용자에 의해 작성된 개인 정보는 일반 서버부(30)를 통해 개인 정보 데이터 베이스(44)로 전송되어 저장된다. 상기와 같은 개인 정보의 입력 및 저장 완료 후 단계 105로 진행하고, 단계 105는 통계 데이터 베이스(45)에 저장된 학습과정 중 미 실시된 학습 테스트의 코드를 검색하고, 상기 미 실시된 학습 테스트의 코드에 대응되는 학습 테스트를 작성한다. 이 작성된 학습 테스트는 사용자의 브라우저(20)로 전송되고 단계 106로 진행하며, 단계 106은 이 작성된 학습 테스트를 응시한다.

그리고, 사용자에 의해 작성된 학습 테스트의 답안지는 일반서버부(30)를 통해 평가 데이터 베이스(43)로 공급되어 단계 107로 진행하고, 단계 107은 사용자에게 의해 작성된 답안지와 정답지를 비교하여 학습 테스트의 득점, 정/오답을 평가하고, 부족한 문장의 기술 및 패턴이 포함되어 있는 학습 테스트의 유닛의 코드를 분류하고 순차적으로 나열한다.

상기와 같은 분석 데이터 및 평가 데이터의 출력이 완료된 후 단계 108로 진행하며, 단계 108은 이 분석 데이터 및 평가 데이터를 개인 정보 데이터 베이스(44) 및 통계 데이터 베이스(45)로 저장한다. 상기와같은 단계 108의 진행이 완료된 후 단계 109로 진행하며, 단계 109는 사용자의 분석 데이터 및 평가 데이터와 같은 곳에 속하는 자료를 통해 사용자의 학습 계획을 설계하고, 저장된 학습 내용의 유닛별 학습 시간을 산출하여 평균 학습 시간이 적은 순부터 많은 순으로 학습할 유닛 순서를 나열하여 학습 과정 계획표의 작성하고, 상기 작성된 학습 과정 계획표로 각각 치환하여 저장한다.

이때 최초의 학습자인 경우 최초 학습 과정 계획표가 작성되고, 기존의 학습자인 경우 다음 학습 과정 계획표가 작성된다.

그리고, 상기 학습 과정 계획표의 저장이 완료된 후(단계 109) 단계 110로 진행하고, 단계 110은 이 학습 과정 계획표, 학습 테스트의 채점 결과 데이터, 평가 및 분석 데이터를 포함하는 평가표를 사용자의 브라우저(20)를 통해 디스플레이시킨다.

상기와 같은 평가표의 디스플레이가 완료된 후 단계 111로 진행하고, 단계 111은 이 평가표를 받은 사용자에게 학습을 진행할 것인지를 묻는 명령 페이지를 사용자의 브라우저(20)를 통해 전송한다. 이때 사용자에게 의해 학습하겠다는 의지를 나타내는 데이터가 일반 서버부(30)에 전송되면, 단계 112로 진행하고, 단계 112는 사용자의 학습한 유닛이 소정수인지를 판단하고, 학습한 유닛이 소정수라고 아니라고 판단되면, 단계 113로 진행한다.

단계 113은 사용자가 학습할 유닛(학습 과)가 들어 있는 코드를 검색하고, 이 코드에 해당되고 사용자가 학습할 내용을 작성하고, 이 작성된 학습 내용과 이 학습 내용의 습득 여부를 검사하기 위한 진단 테스트를 작성한다. 상기 학습할 유닛 및 진단 테스트의 작성이 완료된 후 단계 114로 진행하며, 단계 114는 이 진단 테스트와 학습 내용을 사용자의 브라우저(20)로 전송하여 학습내용의 습득 및 진단 테스트를 응시한다.

그리고 이 학습 내용의 습득 및 진단 테스트의 응시가 완료되면 단계 115로 진행하고, 단계 115는 사용자의 진단 테스트의 답안지를 분석하여 분석 데이터 및 평가 데이터를 출력한 후 단계 108로 진행한다.

단계 108은 이 분석 데이터 및 평가 데이터로부터 사용자와 다른 사용자의 학습 시간 비교, 평균 득점 비교하여 통계값을 산출하며, 이 통계값에 따라 업데이트된 전체 사용자의 유닛별 평균 소요시간, 평균 진단 테스트 반복 응시 횟수 분포에 따른 수정 학습 진행 과정을 출력하고, 이 수정 학습 진행 과정을 저장한다.

이와같은 수정 학습 진행과정에 따라 작성된 평가표는 사용자의 브라우저(20)를 통해 전송되고, 사용자는 이 평가표를 확인 후 원격 교육을 종료한다.

상기 단계 102에서 최초 학습자가 아니라고 판단되면 상기 단계 111로 진행한다.

그리고, 단계 112에서 학습한 유닛이 소정수라고 판단되면, 단계 105로 진행되고, 단계 105는 학습한 내용의 습득 여부를 판단하기 위한 학습 테스트를 작성한 후 사용자의 브라우저(20)로 전송하고, 사용자는 학습 테스트를 응시한다. 데이터 베이스 서버부(40)는 이 응시된 학습 테스트의 결과를 평가하고 분석한 후 이 평가 데이터 및 분석 데이터에 따라 학습 과정 계획서를 수정한다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 불필요한 중복학습을 배제하여 사용자가 학습할 수 있는 가장 빠르고 적합한 학습 계획을 통해 학습 시 발생하는 학습 시간을 최소로 줄일 수 있으며, 동일한 학습 단위 시간의 다른 학습자보다 수준 향상의 속도를 빠르게 향상시킬 수 있다. 또한, 1 시스템 대 1 학습자의 개인 교습 형태로 교육이 이루어짐으로써, 강사료를 줄일 수 있어 개인 교습에 드는 학습 비용을 최소로 줄일 수 있고, 산출된 평균 학습 시간으로 부터 작성된 학습 계획의 오류를 방지하여 교육 시스템의 신뢰도를 스스로 향상시킬 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

클라이언트의 브라우저 및 입출력부를 포함하고, 입력부로부터 공급되고, 사용자가 원하는 데이터를 서버 장치로 요구하고, 그 데이터를 화면에 디스플레이하여 검색하고 사용자가 그 데이터를 수행하기 위한 단말장치와, 상기 단말장치로부터 요구된 데이터를 전송하여 사용자가 수행한 데이터를 평가하여 관리 및 저장하는 서버장치로 이루어진 인터넷을 이용한 원격 교육 장치에 있어서,

상기 서버장치는 사용자가 수행한 데이터를 평가를 클라이언트의 브라우저를 통해 전송하기 위한 웹서버, 입출력 서버 및 프로그램을 제어하는 에스큐엘 서버를 포함하는 일반 서버부; 및

학습자의 실력을 테스트하기 위한 데이터 정보를 저장하고 있는 테스트 데이터 베이스와, 학습 내용을 조합하여 학습자에서 전달하기 위한 정보가 저장된 콘텐츠 데이터 베이스와, 학습결과 및 테스트의 결과를 평가하기 위한 정보가 저장된 평가 데이터 베이스와, 사용자의 인적사항 및 학습에 대한 정보가 저장된 개인 정보 데이터 베이스와, 모든 학습 수행에 대하여 분석하고 그 분석 결과를 저장하는 통계 데이터 베이스를 포함하는 데이터 베이스 서버로 이루어지는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 원격 교육 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 일반 서버부의 프로그램을 제어하는 에스큐엘 서버, 평가 데이터 베이스, 개인 정보 데이터 베이스, 및 콘텐츠 데이터 베이스의 프로그램 내용 및 정보 내용이 컴팩트 디스크에 저장되는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 원격 교육 장치.

청구항 3

i) 사용자의 입력 데이터를 처리하는 단계;

ii) 상기 i)에서 현재 입력중인 사용자의 아이디를 체크하여 기존의 사용자인지를 판단하고, 기존의 사용자가 아닌 경우 개인정보를 입력시키기 위한 명령 페이지를 사용자의 브라우저로 전송하고, 이 사용자로부터 공급된 개인 정보를 저장하는 단계;

iii) 상기 입력된 개인 정보에 따라 미실시된 학습 테스트를 실행하고, 이 응시된 결과를 분석하며, 이 분석결과에 따라 학습 테스트 유닛을 판단하며, 이 판단결과를 사용자의 브라우저로 전송하는 단계;

iv) 상기 iii)단계에서 학습을 받을 것인지를 판단하여 사용자가 학습받기를 원하는 경우 학습 테스트가 소정회수인지를 이루어졌는 지를 판단하고, 학습 테스트가 소정회수가 아니라고 판단될 때 상기 학습 테스트 유닛에 대응되는 학습내용 및 진단 테스트를 작성하여 사용자의 브라우저로 전송하는 단계;

v) 학습내용의 습득 및 진단 테스트의 응시가 완료된 경우 이 진단 테스트의 결과를 분석하고, 이 분석결과에 따른 분석 데이터 및 평가 데이터를 출력하고, 단계 iii)로 진행하는 단계; 및

vi) 상기 iv) 단계에서 학습 테스트가 소정회수라고 판단될 때 학습 테스트를 작성하는 iii) 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 원격 교육 방법.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 입력된 개인 정보에 따라 미 실시된 학습 테스트를 실행하고, 이 응시된 결과를 분석하며, 이 분석결과에 따라 학습 테스트 유닛을 판단하며, 이 판단결과를 사용자의 브라우저로 전송하는 단계가,

개인 정보 데이터 베이스에 저장된 학습과정중 미 실시된 학습 테스트의 코드를 검색하고, 상기 미 실시된 학습 테스트의 코드에 대응되는 학습 테스트를 작성하는 단계;

이 작성된 학습 테스트를 사용자의 브라우저로 전송되고 이 작성된 학습 테스트를 응시하는 단계;

사용자에 의해 작성된 학습 테스트의 답안지와 정답지를 비교하여 학습 테스트의 특정, 정/오답을 평가하고, 부족한 문장의 기술 및 패턴이 포함되어 있는 학습 테스트의 유닛의 코드를 분류하고 순차적으로 나열하여 분석 데이터 및 평가 데이터를 출력하는 단계;

상기 분석 데이터 및 평가 데이터를 개인 정보 데이터 베이스 및 통계 데이터 베이스로 저장하는 단계;

사용자의 분석 데이터 및 평가 데이터와 같은 군에 속하는 자료를 통해 사용자의 학습 계획을 설계하고, 저장된 학습 내용의 유닛별 학습 시간을 산출하여 평균 학습 시간이 적은 순부터 많은 순으로 학습할 유닛 순서를 나열하여 학습 계획표의 작성하고, 최초 및/또는 다음 학습 계획표를 개인 정보 데이터 베이스에 저장 및/또는 치환하는 단계; 및

상기 학습 과정 계획표, 학습 테스트의 채점 결과 데이터, 평가 및 분석 데이터를 포함하는 평가표를 상기 사용자의 브라우저를 통해 디스플레이시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 원격 교육 방법.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 학습 계획표를 작성하는 단계에서 학습 계획표의 작성의 오류를 방지하여 시스템의 신뢰도를 향상시키기 위하여 상기 저장된 학습 내용의 유닛별 학습 시간과 진단 테스트의 반복 회수를 산출하고, 그 산출된 값으로 평균 학습 시간을 산출하여 통계 데이터 베이스에 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 원격 교육 방법.

도면

도 5



